

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **1.1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu:**

- Chủ đầu tư: Trung tâm Công nghệ Vật liệu
- Tên kế hoạch lựa chọn nhà thầu: Mua sắm nguyên vật liệu, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm năm 2025 của nhiệm vụ “Nghiên cứu phát triển công nghệ và thiết bị sản xuất nước thanh long ruột đỏ cô đặc chất lượng cao ứng dụng kỹ thuật lọc màng tích hợp”
- Tên gói thầu: Gói thầu số 1: Mua sắm nguyên vật liệu, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm năm 2025
- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Mua sắm nguyên vật liệu, hóa chất, dụng cụ thí nghiệm phục vụ nghiên cứu
- Giá gói thầu: **421.360.000 VND**
- Nguồn vốn: NSNN.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, qua mạng
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 90 ngày
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV/ năm 2025
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày

##### **1.2. Yêu cầu về kỹ thuật**

###### **1.2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung**

- Hàng hóa mới 100% được phép lưu hành theo quy định pháp luật hiện hành, có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp.
- Nhà thầu có thể chào quy cách đóng gói khác với yêu cầu của E-HSMT nhưng đảm bảo tổng khối lượng đóng gói lớn hơn hoặc bằng quy cách đóng gói yêu cầu.
- Hàng hóa áp ứng các tiêu chí kỹ thuật tại Mục 2, Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật, phù hợp, tương thích, vận hành được trên các thiết bị hiện có đang sử dụng và yêu cầu chuyên môn của Chủ đầu tư.

###### **1.2.3. Yêu cầu về kỹ thuật:**

- E-HSMT có Bảng so sánh đáp ứng yêu cầu kỹ thuật (thể hiện cụ thể các thông số kỹ thuật và các thông tin của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu kỹ thuật và tài liệu chứng minh sự phù hợp của hàng hóa có thể là: hồ sơ, giấy tờ, bản vẽ, catalogue, tài liệu kỹ thuật

chứng nhận về đặc tính, thông số kỹ thuật tiêu chuẩn chất lượng... thể hiện cụ thể, chi tiết các thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu đáp ứng yêu cầu kỹ thuật sau đây:

| STT | Danh mục hàng hóa               | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)   | Quy cách    |
|-----|---------------------------------|---|-------------|
| 1.  | 4-(Dimethylamino)benzaldehyde   | - Hàm lượng: $\geq 98\%$<br>- Khối lượng phân tử: 149,19  | Lọ 100g     |
| 2.  | Amoni sắt (III) xitrat          | - Dạng bột, màu nâu<br>- Hàm lượng Fe: 16,5-18,5%<br>- CTPT: $C_6H_8O_7.xFe.yNH_3$  | Hộp 500g    |
| 3.  | Amoni sunfat $(NH_4)_2SO_4$     | - Khối lượng phân tử: 132,14<br>- Độ tinh khiết: $\geq 99\%$  | Lọ 100g     |
| 4.  | Axit boric $(H_3BO_3)$          | - Độ tinh khiết: $\geq 99,5\%$<br>- Dạng bột<br>- Khối lượng phân tử: 61,83   | Lọ 100g     |
| 5.  | Axit Percloric $(HClO_4)$       | - Hàm lượng: $\geq 70\%$<br>- Dạng lỏng<br>- Khối lượng phân tử: 100,46   | Chai 1000mL |
| 6.  | Axit photphoric $(H_3PO_4)$     | -Độ tinh khiết: $\geq 85\%$<br>- Dạng lỏng không màu<br>- Khối lượng riêng: 1,71 – 1,87g/cm <sup>3</sup><br>- Khối lượng phân tử: 98,00 | Chai 1kg    |
| 7.  | Axit sunfanilic $(C_6H_7NO_3S)$ | -Độ tinh khiết: $\geq 99\%$<br>- Dạng bột<br>- Khối lượng phân tử: 173,19<br>- Khối lượng riêng: 1,485 g/cm <sup>3</sup>                | Lọ 100g     |

| STT | Danh mục hàng hóa                                 | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn) | Quy cách |
|-----|---|---|----------|
| 8.  | Bạc(I) sunphat (Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) | -Độ tinh khiết: ≥ 98%;<br>- Dạng bột<br>- Khối lượng phân tử: 311,799         | Lọ 100g  |
| 9.  | Becher 100 mL                                     | - Dung tích 100 mL<br>- Chất liệu: thủy tinh<br>- Chịu nhiệt                  | Chiếc    |
| 10. | Becher 2000 mL                                    | - Dung tích 2000 mL<br>- Chất liệu: thủy tinh<br>- Chịu nhiệt                 | Chiếc    |
| 11. | Becher 250 mL                                     | - Dung tích 250 mL<br>- Chất liệu: thủy tinh<br>- Chịu nhiệt                  | Chiếc    |
| 12. | Bình định mức 10 mL                               | - Dung tích 10 mL<br>- Chất liệu: thủy tinh<br>- Sai số: 0,025 mL             | Chiếc    |
| 13. | Bình định mức 100 mL                              | - Dung tích 100 mL<br>- Chất liệu: thủy tinh<br>- Sai số: 0,1 mL              | Chiếc    |
| 14. | Bình định mức 25 mL                               | - Dung tích 25 mL<br>- Chất liệu: thủy tinh<br>- Sai số: 0,04 mL              | Chiếc    |

| STT | Danh mục hàng hóa    | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)  | Quy cách |
|-----|----------------------|--|----------|
| 15. | Bình định mức 250 mL | - Dung tích 250 mL<br>- Chất liệu: thủy tinh<br>- Sai số: 0,15 mL  | Chiếc    |
| 16. | Bình tam giác 150 ml | - Chất liệu: thủy tinh<br>- Chịu nhiệt<br>- Dung tích 150ml  | Chiếc    |
| 17. | Bình tam giác 250mL  | - Chất liệu: thủy tinh<br>- Chịu nhiệt<br>- Dung tích 250ml  | Chiếc    |
| 18. | Bình tam giác 500ml  | - Chất liệu: thủy tinh<br>- Chịu nhiệt<br>- Dung tích: 500ml   | Chiếc    |
| 19. | Bơm chân không       | Điện áp: 1P/220V-50HZ<br>Tần số làm việc 50/60Hz<br>Lưu lượng: 50-80 L/phút<br>Độ chân không 2-6 Pa (0,02-0,05 mbar) | Chiếc    |
| 20. | Bơm nhu động         | Điện áp: 1P/220V-50HZ<br>Công suất: ≤50W<br>Lưu lượng tối đa: 0,002- 400 ml/phút<br>Có thể đảo chiều                 | Chiếc    |
| 21. | Cá từ (dài 3 cm)     | - Màu trắng<br>- Cấu tạo từ nam châm từ tính và bọc trong nhựa teflon  | Chiếc    |

| STT | Danh mục hàng hóa                      | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn) | Quy cách |
|-----|--|---|----------|
| 22. | Cân kỹ thuật                           | Dải cân: 0-5000 g<br>Độ phân giải: 0,01 g<br>Hiệu chuẩn bên ngoài             | Chiếc    |
| 23. | Can nhựa 30L                           | - Chất liệu: nhựa nguyên sinh<br>- Thể tích: 30l                              | Chiếc    |
| 24. | Canxi clorua khan (CaCl <sub>2</sub> ) | - Độ tinh khiết: ≥97%<br>- Dạng bột<br>- Khối lượng phân tử: 110,98           | Lọ 1kg   |
| 25. | Cao nấm men                            | - Dạng bột<br>- Màu vàng/vàng nâu<br>- pH: 6,5-7,5                            | Lọ 500g  |
| 26. | Cao thịt (Peptone vi sinh)             | -Dạng bột đồng nhất<br>- Màu sắc: vàng nhạt đến vàng nâu                      | Hộp 500g |
| 27. | Chất chuẩn fructose                    | - Khối lượng phân tử: 180,16<br>- Dạng bột màu trắng                          | Lọ 1g    |
| 28. | Chất chuẩn Glucose                     | - Khối lượng phân tử: 180,16<br>- Dạng lỏng                                   | Lọ 100ml |
| 29. | Chất chuẩn maltose monohydrate         | - Khối lượng phân tử: 360,32<br>- Chất rắn, dạng bột                          | Lọ 1g    |
| 30. | Chất chuẩn sucrose                     | - Khối lượng phân tử: 342,30<br>- Độ tinh khiết: ≥99,5%                       | Lọ 50ml  |

| STT | Danh mục hàng hóa   | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)   | Quy cách    |
|-----|---|---|-------------|
| 31. | Clorofom (CHCl <sub>3</sub> )                               | - Độ tinh khiết: ≥ 99%<br>- Dạng lỏng<br>- Khối lượng phân tử: 119,38<br>- Khối lượng riêng: 1,36-1,56g/cm <sup>3</sup> | Chai 500mL  |
| 32. | Cồn tinh khiết  | - Độ tinh khiết: ≥ 99,8%<br>- Dạng lỏng<br>- Khối lượng phân tử: 46,07  | Chai 500mL  |
| 33. | Đầu côn 1000 μL   | - Chất liệu: Nhựa<br>- Dung tích: 1000μl  | Túi 500 cái |
| 34. | Đầu côn 10mL  | - Chất liệu nhựa<br>- Dung tích 10ml  | Túi 100 cái |
| 35. | Đầu côn 5mL   | - Chất liệu: Nhựa<br>- Dung tích 5ml  | Túi 100 cái |
| 36. | Đèn cồn thủy tinh 150 ml                                    | - Chất liệu: thân thủy tinh, nắp đậy nhựa.<br>- Thể tích: 150ml   | Chiếc       |
| 37. | D-glucosax (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> ) | - Độ tinh khiết: ≥97%<br>- Dạng bột<br>- Khối lượng phân tử: 180,16   | Lọ 500g     |
| 38. | Đĩa petri thủy tinh (100x15mm)                              | - Chất liệu: thủy tinh<br>- Kích thước: 100x15mm  | Chiếc       |

| STT | Danh mục hàng hóa   | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)                   | Quy cách   |
|-----|---|---|------------|
| 39. | dikali hydrophotphat (K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )                                 | - Độ tinh khiết: ≥98%<br>- Dạng bột<br>- Khối lượng phân tử: 174,18                             | Lọ 500g    |
| 40. | Dinatri hydrophotphat heptahydrat (Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O) | Độ tinh khiết: ≥98%<br>- Dạng bột<br>- Khối lượng phân tử: 268,07                               | Lọ 500g    |
| 41. | Đồng sunphat (CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O)                                     | - Độ tinh khiết: ≥98%<br>- Khối lượng phân tử: 249,68<br>- Dạng bột, tinh thể<br>- Màu xanh lam | Lọ 500g    |
| 42. | Đũa thủy tinh (Dài 30 cm)   | - Chất liệu: thủy tinh<br>- Chiều dài: 30cm   | Chiếc      |
| 43. | Enzyme Alpha Amylase  | - Chiết xuất từ vi sinh<br>- Dạng bột màu nâu vàng  | Chai 1kg   |
| 44. | Enzyme pectinase  | - Chiết xuất từ nấm hoặc vi khuẩn<br>- Dạng bột màu vàng  | Gói 100g   |
| 45. | Etanol (>90%)   | - Hàm lượng: ≥90%<br>- Dạng lỏng  | Chai 500mL |
| 46. | Găng tay cao su   | - Chất liệu: cao su nitrile<br>- Loại không bột   | Hộp 50 đôi |
| 47. | Giá để ống nghiệm   | - Chất liệu: Inox<br>- 50 vị trí  | Chiếc      |

| STT | Danh mục hàng hóa  | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)   | Quy cách   |
|-----|--|---|------------|
| 48. | Giấy lọc tách pha SS   | - Chất liệu: sợi thủy tinh<br>- Hàm lượng tro $\leq 0,01\%$<br>- Đường kính: 70mm<br>- 100 tờ/hộp                           | Hộp 100 tờ |
| 49. | Glycerin   | - Khối lượng phân tử: 92,09<br>- Chất lỏng không màu, không mùi   | Lọ 500ml   |
| 50. | H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> supra pure                      | - Độ tinh khiết: $\geq 98\%$<br>- Tỷ trọng: 1,84 g/cm <sup>3</sup><br>- Dạng lỏng, không màu<br>- Khối lượng phân tử: 98,08 | Lọ 1 lít   |
| 51. | HCl supra pure   | - Hàm lượng: 37%<br>- Khối lượng phân tử: 36,46<br>- Dạng lỏng không màu  | Chai 1 lít |
| 52. | Iodine   | - Độ tinh khiết: $\geq 99\%$<br>- Khối lượng phân tử: 253,81<br>- Chất rắn  | Lọ 100g    |
| 53. | Iso octane   | - Độ tinh khiết: $\geq 99\%$<br>- Khối lượng phân tử: 114,23<br>- Dạng lỏng   | Chai 1 lít |
| 54. | Kali Đicromat (K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> ) | - Độ tinh khiết: $\geq 99\%$<br>- Khối lượng phân tử: 294,18<br>- Dạng bột, màu cam   | Lọ 500g    |

| STT | Danh mục hàng hóa                                       | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)   | Quy cách  |
|-----|---|---|-----------|
| 55. | Kali dihydrophotphat (KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) | - Độ tinh khiết: ≥99%<br>- Dạng bột<br>- Khối lượng phân tử: 136,09   | Lọ 500g   |
| 56. | Kali hydroxide (KOH)                                    | - Độ tinh khiết: ≥82%<br>- Dạng hạt<br>- Khối lượng phân tử: 56,11<br>- pH: 13,5 (25 độ C, 5,6 g/L)<br>- Đóng hộp 1000g | Hộp 1000g |
| 57. | Kali iốt (KI)   | - Độ tinh khiết: ≥99%<br>- Dạng bột, tinh thể<br>- Khối lượng phân tử: 166,00<br>- pH: 6,0-9,2 (25 độ C, 5%)            | Lọ 500g   |
| 58. | Kali nitrat (KNO <sub>3</sub> )                         | - Độ tinh khiết: ≥99%<br>- Dạng bột, tinh thể<br>- pH: 4,5-8,5 (25 độ C, 5%)<br>- Khối lượng phân tử: 101,10            | Lọ 500g   |
| 59. | Kali permanganat (KMnO <sub>4</sub> )                   | - Độ tinh khiết: ≥99%<br>- Khối lượng phân tử: 158,03<br>- Dạng bột, tinh thể<br>- pH: 7,2-9,7 (20 độ C, 20 g/L)        | Chai 500g |
| 60. | Kẽm sunphat (ZnSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O)      | - Độ tinh khiết: ≥99%<br>- Khối lượng phân tử: 287,56   | Lọ 500g   |

| STT | Danh mục hàng hóa                                      | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)  | Quy cách |
|-----|--|--|----------|
|     |  | - Dạng bột hoặc tinh thể trắng<br>- pH: 4,4-6,0 (25 độ C, 5%)  |          |
| 61. | Khẩu trang (từ vải không dệt PP và màng lọc tĩnh điện) | - Chất Liệu: 5 lớp từ vải không dệt PP và màng lọc tĩnh điện<br>- Dây Đeo đàn hồi  | Chiếc    |
| 62. | Kính bảo hộ lao động (làm từ chất liệu Polycarbonate)  | - Chất liệu: Polycacbonat<br>- Tính năng: Chống bụi, chống va đập, chống tia UV, chống đọng hơi sương  | Chiếc    |
| 63. | Lactose  | - Khối lượng phân tử: 342,30<br>- Dạng bột màu trắng   | Hộp 1kg  |
| 64. | Malt extract   | - Màu vàng kem<br>- Tan trong nước   | Hộp 500g |
| 65. | Màng chưng cất chân không VMD                          | - Dạng sợi rỗng hoặc tấm phẳng<br>- Vật liệu màng: PP hoặc PTFE<br>- Nhiệt độ làm việc: $\leq 70$ độ C<br>- Áp suất làm việc: $\leq 6$ bar<br>- Kích thước lỗ màng: 0,01-0,8 $\mu\text{m}$         | m2       |
| 66. | Màng chưng cất thẩm thấu OD                            | - Dạng sợi rỗng hoặc tấm phẳng<br>- Vật liệu màng: PES, PVDF hoặc ceramic<br>- Nhiệt độ làm việc: $\leq 80$ độ C<br>- Áp suất làm việc: $\leq 8$ bar<br>- Kích thước lỗ màng: 0,01-1 $\mu\text{m}$ | m2       |
| 67. | Màng lọc MF  | - Dạng sợi rỗng hoặc tấm phẳng   | m2       |

| STT | Danh mục hàng hóa             | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)   | Quy cách |
|-----|-------------------------------|---|----------|
|     |                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu màng: PVDF, PES hoặc PSF</li> <li>- Nhiệt độ làm việc: ≤ 95 độ C</li> <li>- pH: ≤ 14</li> <li>- Áp suất làm việc: ≤ 6 bar</li> <li>- Kích thước lỗ màng: 0,1-10 μm</li> </ul> |          |
| 68. | Màng lọc UF                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu màng: PVDF, PES hoặc PSF</li> <li>- Nhiệt độ làm việc: ≤ 70 độ C</li> <li>- pH: ≤ 12</li> <li>- Kích thước lỗ màng: 0,01-0,1 μm</li> </ul>                                    | m2       |
| 69. | Máy ép trái cây               | <p>Điện áp: 1P/220V-50HZ<br/>         Công suất : 150-400W<br/>         Dung tích đựng nước ép : 0,5-1 Lit<br/>         Vật liệu chế tạo: nhựa và inox</p>  | Chiếc    |
| 70. | Máy khuấy từ gia nhiệt        | <p>Điện áp: 1P/220V-50HZ<br/>         Công suất gia nhiệt : 400-700W<br/>         Nhiệt độ tối đa đạt được trong khoảng: 250-400 độ C<br/>         Tốc độ khuấy tối đa: 1500 vòng/phút</p>                                      | Chiếc    |
| 71. | Methanol (CH <sub>3</sub> OH) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ tinh khiết: 99%</li> <li>- Khối lượng phân tử: 32,04</li> <li>- Dạng lỏng, không màu</li> </ul>   | lít      |
| 72. | Metyl da cam                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khối lượng phân tử : 327,33</li> <li>- Dạng bột màu cam</li> </ul>   | Lọ 25g   |

| STT | Danh mục hàng hóa   | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)  | Quy cách  |
|-----|---|--|-----------|
| 73. | Metyl đỏ  | - Khối lượng phân tử: 269,30<br>- Dạng tinh thể<br>- Bước sóng cực đại: 410nm  | Lọ 25g    |
| 74. | Metyl xanh (C <sub>16</sub> H <sub>18</sub> ClN <sub>3</sub> S)   | - Độ tinh khiết: ≥ 95%<br>- Khối lượng phân tử: 319,85   | Lọ 25g    |
| 75. | Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> .10H <sub>2</sub> O | - Khối lượng phân tử: 381,37<br>- Độ tinh khiết: ≥ 98%<br>- Dạng bột màu trắng   | Lọ 500g   |
| 76. | Natri bicacbonat (NaHCO <sub>3</sub> )                            | - Độ tinh khiết: ≥99%<br>- Dạng bột  | Lọ 500g   |
| 77. | Natri clorua (NaCl)   | - Độ tinh khiết: ≥99%<br>- Khối lượng phân tử: 58,44<br>- Tỷ trọng: 2,16 g/cm <sup>3</sup><br>- Dạng bột                                       | Lọ 1kg    |
| 78. | Natri hydroxyt (NaOH)   | - Độ tinh khiết: ≥97%<br>- Dạng hạt<br>- Khối lượng phân tử: 40,00<br>- Khối lượng riêng: 2,13 g/cm <sup>3</sup> (20 độ C)<br>- Đóng hộp 1000g | Hộp 1000g |
| 79. | Nhiệt kế thủy tinh  | - Dải đo: 0-100 độ C<br>- Chất liệu thủy tinh<br>- Vạch chia: 1 độ C   | Chiếc     |

| STT | Danh mục hàng hóa  | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn) | Quy cách |
|-----|--|---|----------|
| 80. | Niken clorua (NiCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O)                          | - Độ tinh khiết: ≥97%<br>- Khối lượng phân tử: 237,69<br>- Dạng rắn           | Lọ 500g  |
| 81. | Ống đong 1000mL  | - Chất liệu: Thủy tinh<br>- Vạch chia: 10ml                                   | Chiếc    |
| 82. | Ống nghiệm   | - Đường kính: 16mm<br>- Chiều dài: 160 mm<br>- Chất liệu: Thủy tinh           | Chiếc    |
| 83. | Pepton từ đậu tương  | - Dạng bột màu vàng<br>- Tan trong nước                                       | Hộp 500g |
| 84. | Phenolphthalein (C <sub>20</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub> )            | - Khối lượng phân tử: 318,32<br>- Dạng bột                                    | Lọ 25g   |
| 85. | Phễu lọc thủy tinh   | - Chất liệu: Thủy tinh<br>- Đường kính: 100mm<br>- Chịu nhiệt                 | Chiếc    |
| 86. | Pipete thẳng thủy tinh 20ml  | - Chất liệu: Thủy tinh<br>- Thể tích 20ml                                     | Chiếc    |
| 87. | Pipete thẳng thủy tinh 50 ml   | - Chất liệu: Thủy tinh<br>- Thể tích 50ml                                     | Chiếc    |
| 88. | Que cấy vòng   | Chất liệu: nhựa HIPS  | Chiếc    |
| 89. | Sunfaniamide (C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S) | - Độ tinh khiết: ≥ 99%  | Lọ 100g  |

| STT | Danh mục hàng hóa   | Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu<br>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn) | Quy cách |
|-----|---------------------|---|----------|
|     |                     | - Khối lượng phân tử: 172,20<br>- Dạng bột                                    |          |
| 90. | Thùng đựng hóa chất | - Chất liệu: HDPE – UV<br>- Dung tích: 120L                                   | Chiếc    |

**\* Ghi chú:**

- Tên hàng hóa, yêu cầu kỹ thuật, quy cách chỉ mang tính tham khảo, nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn.

- Yêu cầu thông số kỹ thuật trên là tối thiểu, chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Bất kỳ thương hiệu, ký mã hiệu, nhãn hiệu, catalô của một sản phẩm cụ thể, danh từ riêng (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật chi tiết chỉ mang tính tham khảo, minh họa cho các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật của hàng hóa, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp của nhà thầu nhưng phải đảm bảo yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt" hơn hẳn so với yêu cầu tối thiểu.

Nội hàm "tương đương" được quy định trong yêu cầu kỹ thuật được hiểu là:

- (1) Được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận tương đương tiêu chuẩn
- (2) Tương đương về mặt kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ
- (3) Tương đương về chất lượng hình ảnh, độ chính xác màu sắc và góc nhìn.
- (4) Tương đương về tính chất cơ khí và thuộc tính vật lý của vật liệu.
- (5) Tương đương về tính năng cơ bản, độ tin cậy, phạm vi ứng dụng
- (6) Tương đương về công suất; hiệu suất, yêu cầu thông số đầu vào; danh mục, độ chính xác kết quả đầu ra.
- (7) Tương đương về giá trị đo; độ chính xác kết quả đo
- (8) Tương đương về hàm lượng, nồng độ, tính chất

### *(9) Các yếu tố tương đương khác*

*Nhà thầu có thể chào hàng hóa được nêu trên hoặc loại hàng hóa khác nhưng phải chứng minh sự tương đương hoặc ưu việt so với hàng hóa được nêu trên. Để chứng minh sự tương đương nhà thầu phải có bảng so sánh chi tiết về thông số kỹ thuật, đặc tính sử dụng cùng các tài liệu kỹ thuật kèm theo để chứng minh.*

### **1.3. Các yêu cầu khác: Không**

#### **Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ**

#### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

- Việc kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa trước khi bàn giao được tiến hành tại địa điểm bàn giao hàng hóa.
- Chủ đầu tư có thể yêu cầu Nhà thầu tiến hành kiểm tra ngoài hợp đồng nhưng cần thiết để khẳng định hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật, hiệu suất đáp ứng yêu cầu của hợp đồng, với điều kiện là các chi phí hợp lý để tiến hành thử nghiệm, kiểm tra đó được cộng thêm vào giá hợp đồng. Trường hợp thử nghiệm, kiểm tra làm chậm tiến độ sản xuất và/hoặc tiến độ thực hiện các nghĩa vụ khác của Nhà thầu theo hợp đồng, Chủ đầu tư sẽ xem xét điều chỉnh ngày giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ liên quan và các nghĩa vụ khác bị ảnh hưởng.
- Chủ đầu tư có quyền từ chối bất kỳ hàng hóa, bộ phận hàng hóa nào không đáp ứng yêu cầu trong các buổi kiểm tra, thử nghiệm hoặc không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng. Nhà thầu phải thay thế bằng hàng hóa, bộ phận hàng hóa khác hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để phù hợp với các đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng và phải chịu tất cả chi phí liên quan đến việc thay thế hoặc điều chỉnh này. Sau đó Nhà thầu phải tiến hành kiểm tra, thử nghiệm lại và chịu tất cả chi phí phát sinh, đồng thời thông báo cho Chủ đầu tư theo quy định.
- Chủ đầu tư sẽ tiến hành kiểm tra giám sát, tối thiểu theo các nội dung sau:
  - + Kiểm tra tính hợp lệ của hàng hóa (CO, CQ hoặc CoA, năm sản xuất, hạn sử dụng và các tài liệu liên quan...).
  - + Tài liệu chứng từ của các hàng hóa nhập khẩu trong trường hợp bàn giao hàng hóa lần đầu (*những lần tiếp theo nhà thầu có thể không cần cung cấp nếu hàng hóa bàn giao vẫn thuộc lô hàng hóa đã giao*).
  - + Kiểm tra tình trạng vận chuyển, đóng gói nguyên vẹn, đồng bộ của hàng hóa tại địa điểm giao hàng. Nếu phát hiện hư hỏng thì lập biên bản hiện trường báo cáo chủ đầu tư.

- + Kiểm tra chất lượng và số lượng hàng hóa trước khi bàn giao
- + Kiểm tra và bàn giao cho bên sử dụng: catalog, hướng dẫn sử dụng, hồ sơ kỹ thuật, chứng từ liên quan